

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-182607

(43)Date of publication of application : 06.07.2001

(51)Int.Cl.

F02D 45/00

(21)Application number : 11-365050

(71)Applicant : DENSO CORP

(22)Date of filing : 22.12.1999

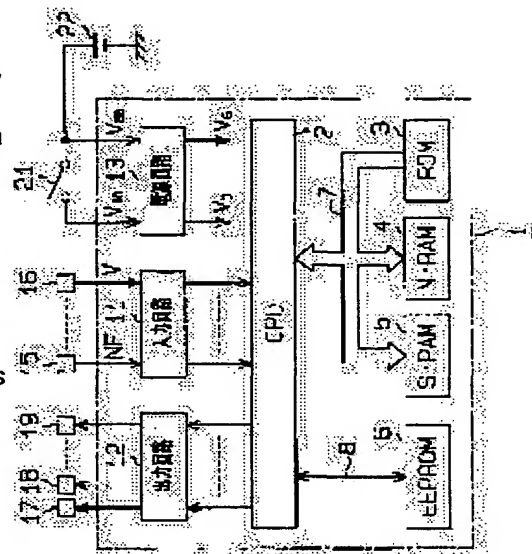
(72)Inventor : SUZUKI YUKO

(54) VEHICLE CONTROLLING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a vehicle controlling device for preventing useless writing.

SOLUTION: An ECU 1 is equipped with a CPU 2, ROM 3, N.RAM 4, S.RAM 5, and EEPROM 6, and controls a vehicle with voltage VIG supplied by charging the ignition switch 21 of the vehicle, to calculate a learning value by learning control at the time of the vehicle control. By the CPU 2, the writing, into the EEPROM 6 of the learning value calculated by the learning control, is prohibited when the abnormality of the vehicle is warned by the lighting of a warning lamp 19, and is performed when the lamp 19 is not lit, the vehicle is driven 10 times or more from the preceding written time, and a vehicle speed (v) becomes 40 km/h or more.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(10) 日本国特許庁 (J P) (12) 公開特許公報 (A)

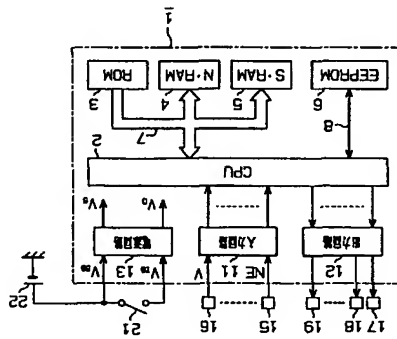
(11) 特許出願公開番号
特開2001-182607
(P2001-182607A)
(43) 公開日 平成13年7月6日(2001.7.6)

(51) Int. Cl. F 02 D 45/00	(52) 識別記号 376	(53) 特許請求の範囲 F 02 D 45/00	(54) 特許請求の範囲 F 02 D 45/00
(71) 出願人 特許平11-365050	(72) 発明者 鈴木 隆子	(73) 出願人 株式会社デンソー	(74) 代理人 特許平11-365050
(21) 出願番号 特許平11-365050	(22) 出願日 平成11年12月22日(1999.12.22)	(75) 発明者 鈴木 隆子	(76) 代理人 特許平11-365050
(77) 発明者 鈴木 隆子	(78) 発明者 鈴木 隆子	(79) 発明者 鈴木 隆子	(80) 発明者 鈴木 隆子
(81) 発明者 鈴木 隆子	(82) 発明者 鈴木 隆子	(83) 発明者 鈴木 隆子	(84) 発明者 鈴木 隆子
(85) 発明者 鈴木 隆子	(86) 発明者 鈴木 隆子	(87) 発明者 鈴木 隆子	(88) 発明者 鈴木 隆子
(89) 発明者 鈴木 隆子	(90) 発明者 鈴木 隆子	(91) 発明者 鈴木 隆子	(92) 発明者 鈴木 隆子
(93) 発明者 鈴木 隆子	(94) 発明者 鈴木 隆子	(95) 発明者 鈴木 隆子	(96) 発明者 鈴木 隆子
(97) 発明者 鈴木 隆子	(98) 発明者 鈴木 隆子	(99) 発明者 鈴木 隆子	(100) 発明者 鈴木 隆子

(54) 【発明の名称】 車両制御装置

(57) 【要約】
【課題】 無駄な書き込みを防止できる車両制御装置を提供する。

【解決手段】 ECU1は、CPU2、ROM3、N・RAM4、S・RAM5及びEEPROM6を備える。ECU1は、車両のイグニッションスイッチ21の投入により電圧V_{IC}が供給されて車両を制御し、その車両制御時の学習値を算出することによって車両の異常が警告されたときは、学習値によって算出された学習値のEEPROM6への書き込みを停止し、警告ランプ19が点灯されず、かつ、前回の書き込み時から車両が10回以上運転され、車速Vが40 km/h以上となると書き込みを行う。



特開2001-182607

(2)

1

(特許請求の範囲)

【請求項1】 車両の電源スイッチの投入時に動作電源が供給されて車両を制御すると共に、前記車両を制御する際の学習制御によって算出した学習値を、所定の書き込み条件が成立したときに、電気的にデータの書き込みが可能な不揮発性メモリへ書き込むようにした車両制御装置において、
車両の異常診断に基づいて車両の異常を警告する異常警告手段と、
前記異常警告手段により車両の異常が警告されたとき、前記所定の書き込み条件が成立していても前記不揮発性メモリへの書き込みを禁止する書き込み禁止手段と、を備えることを特徴とする車両制御装置。

【請求項2】 前記所定の書き込み条件が成立したときは、少なくとも車両が所定の速度以上で走行しているときである請求項1に記載の車両制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】
【発明の属する技術分野】 本発明は、車両を制御する車両制御装置に関し、特に、学習制御によって算出した学習値を、電気的にデータの書き込みが可能な不揮発性メモリに保存するようにした車両制御装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、車両のエンジンや自動変速機（オートマチックトランスミッション）を制御する車両制御装置において、制御対象の経時変化や個体差などの影響をなくするために、過去の制御結果を評価して制御パラメータや制御論理を修正する、いわゆる学習制御が広く採用されている。その学習制御により求められた制御パラメータなどの学習値を、電気的にデータの書き込みが可能な不揮発性メモリ（例えば、EEPROM）に記憶保持する装置が知られている（例えば、特開平10-252547号公報）。この種の装置では、バッテリー切れが発生したと判断した場合に、不揮発性メモリから通常のRAMへ学習値を転送して、過去に算出した学習値を継続して使用できるようにしている。

（0003）また、特開平10-252547号公報に開示された装置では、車両のイグニッションスイッチの投入時に動作電源が供給され、車両が所定速度（40 km/h）以上で走行している場合に、EEPROMへの学習値（学習データ）の書き込み処理を実行している。つまり、車両が走行している場合には、車両運転者がイグニッションスイッチをオフする可能性は極めて低く、しかも、その状態がしばらく継続すると予想される。そのため、車両が所定速度（40 km/h）以上で走行している場合に、EEPROMへの学習値の書き込み処理を開始するようにしている。

（0004）特開平10-252547号公報の装置において、EEPROMへの書き込み処理では、数パ

ートの学習データを書き込むために数ミリ秒の時間が必要となっており、この書き込み処理中にイグニッションスイッチがオフされて動作電源が遮断された場合、書き込み処理が中断されてしまう。そのため、次のイグニッションスイッチの投入（投入）時に、前回のEEPROMへの書き込みが正常に完了したか否かを判定して、書き込みが完了した状態と判定したとき、EEPROMへの再度書き込み処理を実施するようになっている。

【0005】

10 【発明が解決しようとする課題】 とここで、通常は、車両が所定速度（40 km/h）以上で走行している場合、イグニッションスイッチのオフ動作が行われる可能性は殆どないが、ダイヤノーズ（車両の真横移動）により車両の異常が検出され、警告ランプが点灯した場合には、運転者の移動が予測できない。具体的には、図5に示すように、11のタイミングで車速が所定速度（40 km/h）以上となりEEPROMへの書き込み処理が開始され、所定時間Tにおいて学習値の書き込み処理が実施されるが、その際に警告ランプの点灯により運転者がイグニッションスイッチをオフする可能性がある。それによって、動作電源が遮断され、EEPROMへの学習値の書き込み処理が中断されてしまう（12のタイミング）。この場合、再びイグニッションスイッチのオン動作によりエンジンが始動されたときに制御のEEPROMへの書き込みが完了した状態と判定されて、13のタイミングで所定速度（40 km/h）以上となると、再びEEPROMへの書き込み処理が開始される。このように、警告ランプの点灯によりEEPROMへの書き込み処理が中断された場合、EEPROMへの書き込みのための処理時間及び回数の増大を招いてしまう。

（0006）本発明は、上記問題に對してなされたものであって、その目的とするところは、無駄な書き込みを防止できる車両制御装置を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項1に記載の発明によれば、車両の電源スイッチの投入時に動作電源が供給されて車両が制御され、その車両制御時の学習制御によって学習値が算出され、そして、所定の書き込み条件が成立したときに、前記学習値が不揮発性メモリに書き込まれるが、異常警告手段により車両の異常が警告されている場合には、不揮発性メモリへの書き込みが禁止される（書き込みが開始されない）。その結果、無駄な書き込みを防止することができる。

（0008）つまり、不揮発性メモリへの学習値の書き込みには所定の時間が必要であり、書き込み途中で電源がオフされると、学習値の書き込みが中断を行うこととなる。従って、車両の異常警告時に不揮発性メモリの書き込みを禁止すれば、従来のように、警告ランプの点灯によりイグニッションスイッチがオフされることで途中で中断されてしまう無駄な書き込み処理が行われない。

